


# Automatismes AMD et AMM

Pour séries

## SC / SM / DP / LP



# Manuel d'instructions

## INDEX

### AUTOMATISME AMD



### AUTOMATISME AMM

## 1 INTRODUCTION

L'automatisme AMD est utilisé pour générer une alerte ou une commande quand le débit ou le niveau mesuré par l'instrument atteint la valeur de réglage sur l'échelle de mesure.

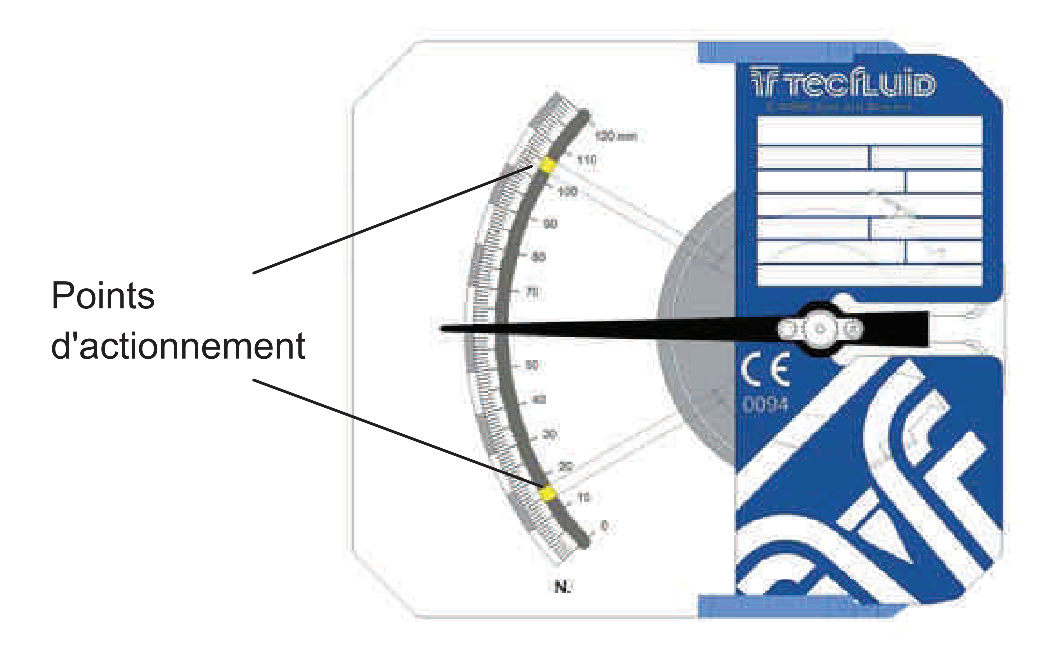
Il est composé d'un détecteur inductif NAMUR type rainure actionné au moyen d'une lame. Etant donné que l'actionnement se fait sans contact physique, l'automatisme n'a aucune influence dans le mouvement de l'aiguille indicatrice.

Pour un même instrument, on peut monter un ou deux détecteurs, en fonction des points à détecter. En option, il est proposé un amplificateur NAMUR avec sortie contact de relais.

## 2 FONCTIONNEMENT

La rotation de l'aiguille indicatrice, déplace une lame montée sur son axe. Lorsque la lame s'introduit dans la rainure du détecteur, celui-ci change d'état.

Le détecteur est monté sur un support qui incorpore une aiguille sur l'échelle indiquant le point d'actionnement. L'aiguille, qui passe derrière la plaque échelle, est visible au travers de la rainure.




## 3 AJUSTEMENT DU POINT D'ACTIONNEMENT

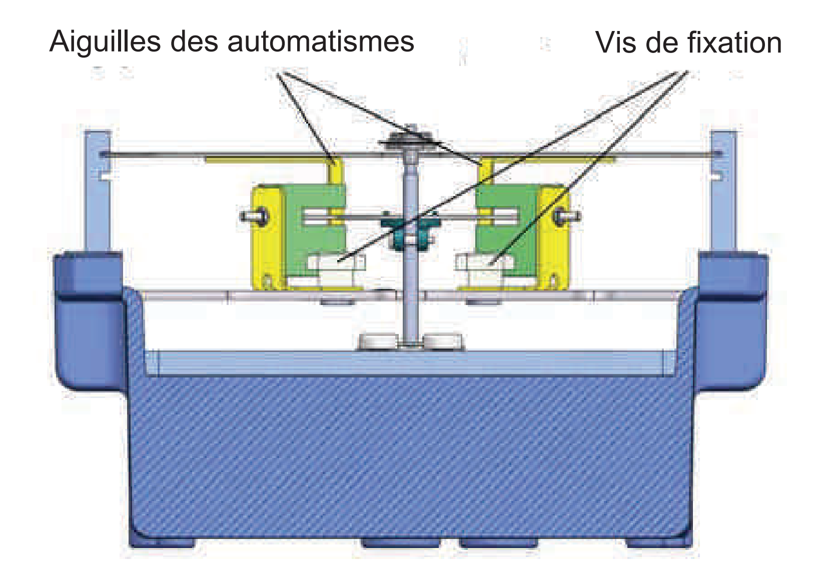
Pour accéder à l'automatisme à l'intérieur du boîtier indicateur, on doit enlever le couvercle frontal fixé par 4 vis M5 x 16 DIN 912, en utilisant une clé Allen de 4 mm. En partie postérieure de l'aiguille indicatrice se trouvent les vis de fixation du point d'actionnement.

Pour déplacer le point d'actionnement, ont doit desserrer légèrement la vis de fixation sans enlever la plaque échelle (voir figure à la page suivante). Ensuite, positionner l'aiguille de l'automatisme à la valeur de l'échelle choisie, serrer au moyen de la vis.

Par défaut, quand l'appareil est équipé d'un seul AMD, celui-ci est configuré pour détecter un point minimum.

## 4 CONNEXION ELECTRIQUE

Pour accéder aux connexions électriques, on doit enlever la plaque échelle. Pour cela, faire glisser vers la gauche sur la rainure jusqu'à ce quelle soit libre.



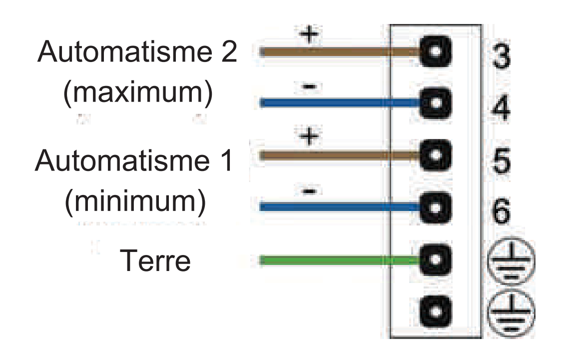

Pour la connexion électrique, l'automatisme est équipé d'une réglette à bornes.

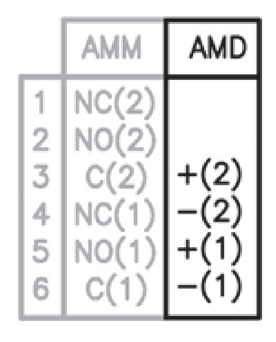
Pour l'installation électrique il est recommandé d'utiliser pour faciliter la connexion des câbles électriques multibrins avec des sections de fils de 0,25 ou 0,5 $mm^2$ . Il est toujours convenable de maintenir séparés les différents câbles, ceux qui sont connectés à la tension de la source d'alimentation et les câbles qui véhiculent des signaux de communication.

Avant de commencer l'installation électrique on doit s'assurer que les presse étoupes sont bien ajustés aux câbles à utiliser de manière à garantir l'étanchéité de l'appareil. Les presse étoupes PG11 utilisés sont prévus pour des câbles avec un diamètre extérieur entre 6 mm et 10 mm.

Pour la connexion, dénuder la gaine du câble pour libérer les fils intérieurs. Il est recommandé d'étamer les extrémités des fils pour éviter des filaments défaits. Ensuite, passer les gaines par les presse étoupes et fixer les fils aux positions correspondantes. Pour terminer, bien serrer les presse étoupes de manière à maintenir l'indice de protection.

La numérotation des bornes est indiquée sur le circuit imprimé.



| | AMM | AMD |
|---|---|---|
| 1 | NC(2) | |
| 2 | NO(2) | |
| 3 | C(2) | +(2) |
| 4 | NC(1) | −(2) |
| 5 | NO(1) | +(1) |
| 6 | C(1) | −(1) |

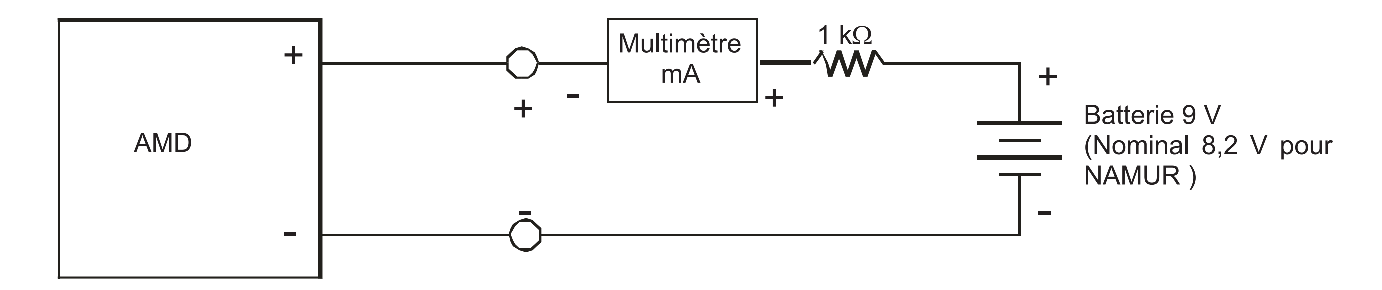
## 5 MAINTENANCE

### Vérification électrique de l'automatisme

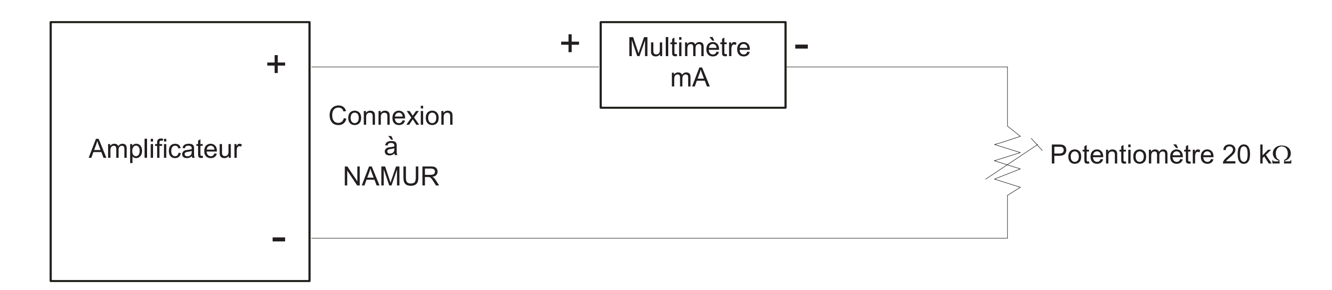
a) Vérifier que la tension qui arrive aux bornes + et – est de l'ordre de 7,5 V quand la lame se trouve à l'intérieur de la rainure. Brancher un multimètre avec l'échelle en position mA courant continu, en série avec la borne +.

b) Vérifier que le courant est inférieur à 1 mA quand la lame se trouve à l'intérieur de la rainure et supérieur à 3 mA quand la lame se trouve en dehors de la rainure.

Si on ne dispose pas de l'amplificateur NAMUR, on peut vérifier le courant en utilisant le schéma suivant :




Si on ne dispose pas du détecteur, on peut vérifier le fonctionnement de l'amplificateur en utilisant le schéma suivant :




Avec le potentiomètre on modifie le courant de l'amplificateur NAMUR. Le point de commutation doit se trouver entre 1,2 mA et 2,1 mA. C'est à dire, avec un courant en dessous de 1,2 mA le relais de sortie doit se trouver dans un état et en dessus de 2,1 mA le relais doit se trouver dans un autre état.

## 6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|---|---|
| Tension nominale : | 8 V |
| Tension de travail : | 5 ... 25 V |
| Résistance interne d'alimentation : | 1 kΩ |
| Courant avec lame dans la ranure : | < 1 mA |
| Courant avec lame en dehors de la rainure : | minimum 3 mA |
| Standard : | DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) |
| Température ambiante : | -25 ... +100 ºC |
| Type de protection : | IP67 |
| Inductance propre : | 250 µH |
| Capacité propre : | 50 nF |
| Marquage : | II 1 G EEx ia IIC T6 |
| Certificat : | PTB 99 ATEX 2219 X |

## 7 CARACTERISTIQUES PAR RAPPORT A LA SECURITE

Conforme à la Directive 2004/108/CE

Conforme à la Directive 2002/96/CE

Conforme à la Directive 94/9/CE







Cet instrument, appartient au groupe II, il est destiné à une utilisation dans un environnement ou il peut exister un danger de formation d'atmosphères explosives, exception faite du secteur minier.

Il appartient également à la catégorie 1G et, peut être utilisé dans un environnement ou il se produit de forme régulière et constante, des atmosphères explosives dues au mélange d'air avec des gaz, vapeurs ou brouillards.

La fenêtre transparente de visualisation doit **toujours** être nettoyée avec un chiffon humide, pour éviter des décharges électrostatiques.

**AUTOMATISME AMM**

## 1 INTRODUCTION

L'automatisme AMM est utilisé pour générer une alerte ou une commande quand le débit ou le niveau mesuré par l'instrument atteint la valeur de réglage sur l'échelle de mesure.

L'automatisme AMM se compose d'un microrupteur actionné par une came excentrique montée sur l'axe de l'aiguille indicatrice.

Pour un même instrument, on peut monter un ou deux microrupteurs, en fonction des points à détecter.

## 2 AJUSTEMENT DU POINT D'ACTIONNEMENT

Pour accéder à l'automatisme à l'intérieur du boîtier indicateur, on doit enlever le couvercle frontal fixé par 4 vis M5 x 16 DIN 912, en utilisant une clé Allen de 4 mm. En partie postérieure de l'aiguille indicatrice se trouvent les vis de fixation du point d'actionnement. Ensuite, enlever la plaque échelle en la faisant glisser vers la gauche.

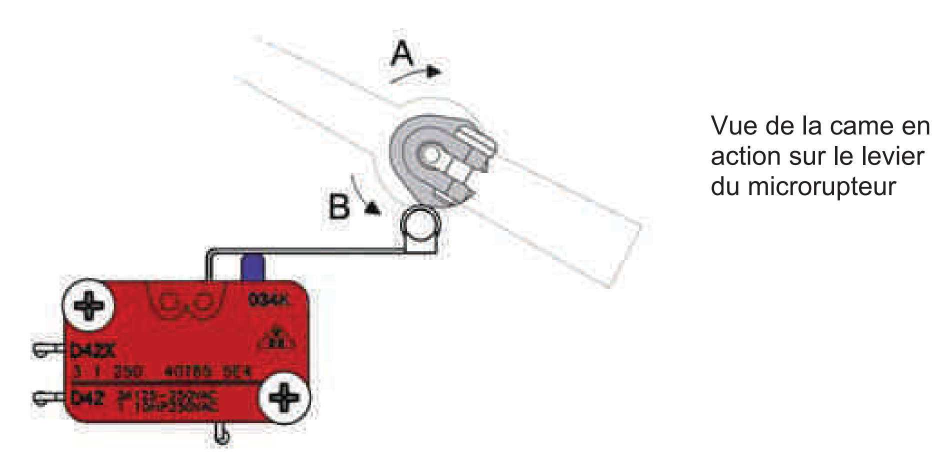
Pour ajuster le point d'actionnement de l'automatisme, desserrer légèrement la vis (C) de la came et tourner la came par rapport à l'axe jusqu'à atteindre le point d'actionnement souhaité.

Pour faire la rotation de la came sur l'axe, on ne doit pas maintenir l'axe avec l'aiguille indicatrice étant donné qu'il existe la possibilité de changer la position de l'aiguille par rapport à l'axe. On doit maintenir directement l'axe.

Pour les séries SC BD, SC DES, DP BD, DP DES SM et LP, si on fait la rotation de la came dans le sens A, le point d'actionnement s'éloigne du 0 de l'échelle, et si on fait la rotation dans le sens B, le point d'actionnement se rapproche du 0 de l'échelle.

Pour les séries SC ED, SC DAB, DP ED et DP DAB, si on fait la rotation de la came dans le sens A, le point d'actionnement se rapproche du 0 de l'échelle, et si on fait la rotation de la came dans le sens B, le point d'actionnement s'éloigne du 0 de l'échelle.

Une fois la came en position et la vis du prisonnier (C) serrée, on doit vérifier le fonctionnement de l'automatisme en faisant faire une rotation à l'axe et, constatant l'actionnement au point souhaité.




Vue de la came en action sur le levier du microrupteur

## 3 CONNEXION ELECTRIQUE

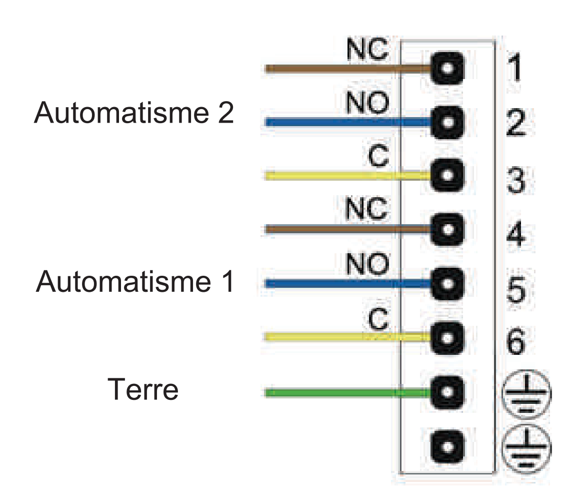
Pour la connexion électrique, l’automatisme est équipé d’une réglette à bornes.

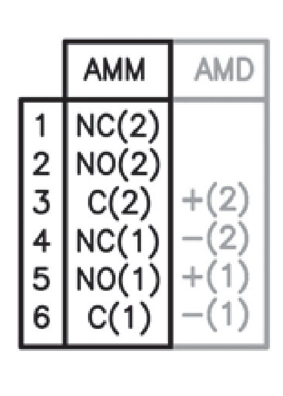
Pour l’installation électrique il est recommandé d'utiliser pour faciliter la connexion des câbles électriques multibruns avec des sections de fils de 0,25 ou 0,5 mm$^2$ . Il est toujours convenable de maintenir séparés les différents câbles, ceux qui sont connectés à la tension de la source d’alimentation et les câbles qui véhiculent des signaux de communication.

Avant de commencer l’installation électrique on doit s’assurer que les presse étoupes sont bien ajustés aux câbles à utiliser de manière à garantir l’étanchéité de l’appareil.
Les presse étoupes PG11 utilisés sont prévus pour des câbles avec un diamètre extérieur compris entre 6 mm et 10 mm.

Pour la connexion, dénuder la gaine du câble pour libérer les fils intérieurs. Il est recommandé d’étamer les extrémités des fils pour éviter des filaments défaits. Ensuite, passer les gaines par les presse étoupes et fixer les fils aux positions correspondantes.
Pour terminer, bien serrer les presse étoupes de manière à maintenir l’indice de protection.

La numérotation des bornes est indiquée sur le circuit imprimé.



| | AMM | AMD |
|---|---|---|
| 1 | NC(2) | |
| 2 | NO(2) | |
| 3 | C(2) | +(2) |
| 4 | NC(1) | −(2) |
| 5 | NO(1) | +(1) |
| 6 | C(1) | −(1) |

**Nota:** Les contacts sont définis avec la came SANS action sur le levier du microrupteur.

## 4 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| | |
|---|---|
| Tension maximum : | 250 VAC |
| Courant maximum : | 3 A |
| Contacts inverseurs libres de potentiel | |
| Température ambiante : | -25 ... +100 ºC |
| Type de protection : | IP67 |

Conforme à la Directive 2004/108/CE

Conforme à la Directive 2002/96/CE

Conforme à la Directive 2006/95/CE





## GARANTIE

TECFLUID GARANTI TOUS SES PRODUITS POUR UNE PERIODE DE 24 MOIS à partir de la date de livraison, contre tous défauts de matériaux, fabrication et fonctionnement. Sont exclus de cette garantie les pannes liées à une mauvaise utilisation ou application différente à celle spécifiée à la commande, ainsi qu'une mauvaise manipulation par du personnel non autorisé par Tecfluid, ou un mauvais traitement des appareils.

La garantie se limite au remplacement ou réparation des parties pour lesquelles des défauts ont été constatés pour autant qu'ils n'aient pas été causés par une utilisation incorrecte, avec exclusion de responsabilité pour tout autre dommage, ou pour des faits causés par l'usure d'une utilisation normale des appareils.

Pour tous les envois de matériel pour réparation, on doit établir une procédure qui doit être consultée sur la page web www.tecfluid.fr menu installation SAV.

Les appareils doivent être adressés à Tecfluid en port payé et correctement emballés, propres et complètement exempts de matières liquides, graisses ou substances nocives.

Les appareils à réparer seront accompagnés du formulaire disponible, à télécharger dans le même menu de notre page web.

La garantie des composants réparés ou remplacés est de 6 mois à partir de la date de réparation ou remplacement. Non obstant la période de garantie initiale, continuera à être valide jusqu'à son terme.

## TRANSPORT

Les envois de matériel de l'acheteur à l'adresse du vendeur, que ce soit pour un avoir, une réparation ou un remplacement, doivent se faire en port payé, sauf accord préalable de Tecfluid.

Tecfluid n'est pas responsable de tous les dommages causés aux appareils pendant le transport.

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tel. 01 34 64 38 00 - Fax. 01 30 37 96 86
E-mail: info@tecfluid.fr
Internet: www.tecfluid.fr